



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Diseño e implementación de un nuevo sistema de almacenamiento y sistema de respaldo de información para el terminal de contenedores DP World Callao S.R.L.

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Luis Manuel VILLALOBOS TUPIA

ASESOR

Víctor Hugo BUSTAMANTE OLIVERA

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Villalobos, L. (2018). *Diseño e implementación de un nuevo sistema de almacenamiento y sistema de respaldo de información para el terminal de contenedores DP World Callao S.R.L.* [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



J3 - P. R
J24 - P.N.
014

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Acta de Sustentación del
Trabajo de Suficiencia Profesional**

Siendo las 18:00 horas del día 16 de febrero del año 2018, se reunieron los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Lic. Trujillo Trejo Jhohn Ledgard (Presidente), Lic. Angulo Calderón César Augusto (Miembro) y el Lic. Bustamante Olivera Víctor Hugo (Miembro Asesor) para la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional Intitulado: **"DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE RESPALDO DE INFORMACIÓN PARA EL TERMINAL DE CONTENEDORES DP WORLD CALLAO S.R.L"**, por el Bachiller: **Villalobos Tupia, Luis Manuel**; para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

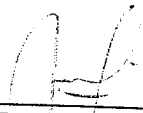
Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó al Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecida por los miembros del Jurado.

El Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, el Bachiller obtuvo la nota de **15** (En letras) **Diecisiete**.


A continuación el presidente de jurados el Lic. Trujillo Trejo Jhon Edgar, declara al Bachiller Ingeniero de Sistemas.

Siendo las 19:00 horas, se levantó la sesión.



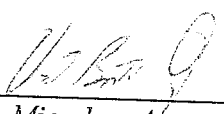
Presidente

Lic. Trujillo Trejo John Ledgard



Miembro

Lic. Angulo Calderón César Augusto



Miembro Asesor

Lic. Bustamante Olivera Víctor Hugo

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE
ALMACENAMIENTO Y SISTEMA DE RESPALDO DE INFORMACIÓN PARA
EL TERMINAL DE CONTENEDORES DP WORLD CALLAO S.R.L.**

Autor:	VILLALOBOS TUPIA, LUIS MANUEL
Asesor:	BUSTAMANTE OLIVERA, VÍCTOR HUGO
Título:	Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas
Fecha:	Diciembre del 2017

RESUMEN

El informe de experiencia profesional que a continuación se expone, detalla el proceso de diseño e implementación de un nuevo sistema de almacenamiento y sistema de respaldo de información para la empresa DP World Callao S.R.L. Se observó que los sistemas de almacenamiento presentes tenían una antigüedad de hasta 5 años, con espacio de almacenamiento insuficiente que soporten las soluciones actuales y nuevas a implementarse a corto plazo, adicionalmente se detectó que no se contaba con una replicación de datos entre el Data Center principal y el Data Center de contingencia lo que imposibilitaba una eficiente recuperación de los sistemas de la empresa ante un fallo de algún componente en el Data Center principal. Ante la situación expuesta, se vio la necesidad de adquirir nuevos equipos que soporten las necesidades actuales y futuras de almacenamiento, los cuales permitan la replicación entre los Data Centers para evitar la pérdida de información crítica de los sistemas productivos de la empresa. Además, fue necesario rediseñar los procedimientos de respaldo y recuperación ante desastres acorde a las funcionalidades de los equipos implementados.

Palabra claves: respaldo, recuperación, almacenamiento, data center

MAJOR NATIONAL UNIVERSITY OF SAN MARCOS
FACULTY OF SYSTEMS ENGINEERING
PROFESSIONAL SCHOOL OF SYSTEMS ENGINEERING

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A NEW STORAGE SYSTEM AND
INFORMATION BACKUP SYSTEM FOR THE CONTAINER TERMINAL DP
WORLD CALLAO S.R.L**

Author: VILLALOBOS TUPIA, LUIS MANUEL
Advisor: BUSTAMANTE OLIVERA, VÍCTOR HUGO
Title: Professional Sufficiency Work Report for opt for the Professional
Title of Systems Engineer
Date: December 2017

ABSTRACT

The professional experience document that will be presented details the design process and implementation of a new storage system and information backup system for DP World Callao S.R.L. It was identified that the actual storage systems have 5 years old, with insufficient storage space to support currently solutions and new solutions to be implemented in the short term. Additionally, it was detected that there was no data replication between the main Data Center and the contingency Data Center which made impossible an efficiently recovery of the company's systems, if occur a failure of some component in the main Data Center. With the exposed situation it was necessary to acquire new equipment that supports the current and future storage needs, which allow replication among the Data Centers to avoid the loss of critical information of the company's systems. In addition, it was necessary to redesign the backup procedures and the disaster recovery plan according to the new functionalities of the implemented equipment.

Key words: backup. recovery, storage, data center